

Traumatismele hepatice în cazuistica necroptică medico-legală a județului Mureș

Katalin Siklodi Palfi¹, H. Jung², L. Hecser¹

Abstract: Liver trauma in autopsies performed in Mures County. We studied retrospectively the autopsies performed in our Institute during the period of years 2004-2005, namely 1277 cases from which 877 (68,7%) were violent deaths. The liver – the largest abdominal organ – was injured in 85 cases (9,7% from the total of violent deaths). The liver injuries have a higher incidence in men, with M:F ratio being 6:1, in adult active-aged people (34 – 54 years old) with an average age of 45 years. There was an equal distribution on town/village place of living. Blood alcohol concentration was determined in 71 cases and was positive in 44 (62%), most of them having levels over 1,00‰. As of the juridical classification, traffic accidents correlate most intense with liver injuries: we noticed liver injuries in 31,4% of the traffic accidents and 57,6% of the liver trauma cases resulted from traffic accidents. The most frequent involved mechanisms were those of compression, collision-projection and combinations of the two (64,7% of the cases), followed by the crash to hard surfaces (14,1%). The right hepatic lobe was more often involved in injuries (45 cases together with 29 in which the lesions were in both lobes). Lacerations (profound and superficial) appeared as most frequent injury-types (71,7%) but we also noticed liver explosion, with massive parenchyma destruction, in 19 cases (22,3%). During our work, we observed a certain inconsistency in definition, localization and description of the liver injuries in autopsy reports, and for this reason we suggest a standard approach of these cases when performing a medico-legal autopsy.

Key words: liver injury, accident

Ficatul este cel mai mare organ solid intraabdominal, cântărind aproximativ 2%-3% din greutatea totală a corpului unui adult, care este închis din față și din lateral de cavitatea toracică. Dimensiunea mare a ficatului, parenchimul său friabil, capsula sa subțire și poziția sa relativ fixă în raport cu coloana vertebrală pun ficatul în mod particular la vătămarea contondentă. Ca rezultat al dimensiunii sale mari și raportul apropiat de coaste expun lobul drept mai des vătămării decât cel stâng. Ficatul este organul abdominal cel mai des lezat în cazul traumatismelor penetrante. Traumatismele penetrante hepatice pot fi cauzate de gloanțe, alice, cuțite și alte obiecte ascuțite. În majoritatea centrelor, operația chirurgicală pentru leziunile prin înjunghiere este efectuată numai la cei la care se suspectează o leziune

*) Corresponding author

1) University of Medicine and Pharmacy Tîrgu Mureș, Chair of Legal Medicine

2) Institute of Legal Medicine Tîrgu Mureș, 540074 Tg.Mures, str.Vulcan nr.10, Judet Maramures, tel./fax: 0265/215-240, 0744/420032

internă puternică. Au fost propuse diverse mecanisme în geneza vătămarilor hepatice contondente. Majoritatea rănilor hepatice (85%) implică segmentele VI, VII și VIII al ficatului. Se crede că acest tip de leziune rezultă din compresia simplă a coastelor fixe și a coloanei vertebrale sau peretelui abdominal posterior. Presiunea prin hemitoracele drept se poate propaga prin diafragmă, cauzând o contuzie pe partea bombată a lobului drept al ficatului.

Anexele ligamentare, care leagă ficatul de diafragmă și de peretele abdominal posterior poate acționa ca locuri de forțe de rupere în timpul leziunilor prin mecanism de decelerare. Vătămarea hepatică poate rezulta de asemenea și din transmiterea unei presiuni venoase excesiv de mari, care apar la momentul impactului. Leziunile hepatice apar mai ușor la copii decât la adulți pentru că, coastele sunt mai flexibile, permițând forței să fie transmisă la ficat. În plus, ficatul nu este dezvoltat complet la copii care au rețea de țesut conjunctiv mai slab decât adulții. O leziune axială poate cauza lezarea unui lob întreg al ficatului. Leziunile de decelerație produc forțe care pot rupe lobii hepatici unul de celălalt și implică deseori vena cavă inferioară și venele hepatice.

Sunt întâlnite numere crescânde de hematoame hepatice centrale cauzate de accidente cu bicicleta. Proceduri radiologice de intervenție cum ar fi biopsia pericutanată, cholangiografia sau drenajul biliar, proceduri de șunt portosistemic intrahepatic transjugular și injecție percutanată cu alcool poate cauza ruperi capsulare hematoame, scurgeri de bila, fistule artero-biliare sau veno-biliare și hemoperitoneu. În perioada neonatală, vătămarea hepatică poate să nu fie suspectată. În fatalitățile neonatale 9.6% din studiile postmortem arată dovezi de traumă hepatică, în special hematom subcapsular. Din cauză că venele hepatice se află în canale rigide și cu contractilitate mult scăzută, ficatul este incapabil de a realiza hemostază spontană după lezare.

Material și metodă

Am efectuat un studiu retrospectiv pe cazuistica de autopsii medico-legale a județului Mureș, examinând rapoartele din arhiva IML întocmite în perioada anilor 2004-2005. Pentru fiecare deces în care s-au constatat leziuni ale ficatului am întocmit câte o fișă în care am notat următorii parametri: sexul, vârsta, mediul de domiciliu, luna în care s-a produs decesul, alcoolemia, alcooluria, încadrarea juridică, mecanismul lezional, tipul și localizarea leziunii hepatice, caracterul unic sau multiplu al leziunii, leziunile asociate.

După sistematizarea parametrilor descriptivi, am realizat prelucrarea statistică a datelor obținute, cu ajutorul programului SPSS iar rezultatele le-am redat sub formă de tabele și grafice. Parametri statistici descriptivi utilizați au fost selectați din categoria indicatorilor de poziție, de dispersie și de formă a distribuției.

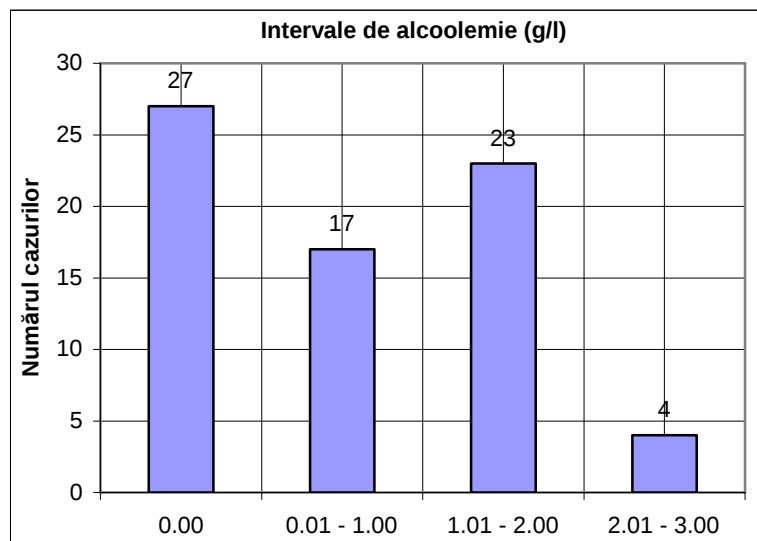
Rezultate

În perioada 1 ianuarie 2004 – 31 decembrie 2005 s-au înregistrat la nivelul IML Tg. Mureș un număr de 1277 de autopsii medico-legale dintre acestea 877 (68,7%) fiind morți violente. Leziuni traumatice la nivelul ficatului s-au descris în 85 de cazuri adică în 9,7% din totalul morților violente.

Repartiția după sex și vârstă a decedaților cu traumatisme hepatice ne arată o incidență net crescută la bărbați (73 de cazuri, respectiv 85,7%) față de femei (12 cazuri, 14,3%), raportul pe sexe M:F = 6:1 și o distribuție largă între 2 – 82 ani; indicatorii statistici privind vârsta sunt reprezentați în tabelul nr. 1, cu mențiunea că patru dintre cadavre au rămas neidentificate și nu s-au luat în considerare din punctul de vedere al vârstei ($n_v = 81$).

INDICATOR	TOTAL	SEX M	SEX F
Vârsta minimă	2	13	2
Vârsta maximă	82	82	72
Media	45	46	40
Mediana	45	45	45
Valoarea modală	24	24	n/a
Intervalul Q ₁ -Q ₃	34 – 54	35 – 55	21 – 53
Abatererea standard	17	16,35	20,66
Oblicitatea	- 0,14	0,173	- 0,379

Tabelul 1 Indicatorii statistici ai vârstei



Graficul 1 Alcoolemia

Se observă că femeile, deși sunt mult mai puțin expuse riscului de a suferi traumatisme hepatice, au tendința de a fi victime ceva mai „tinere” decât bărbații; media este inferioară sexului masculin iar curba vârstelor la femei este ușor alungită spre stânga, deci spre valorile mici.

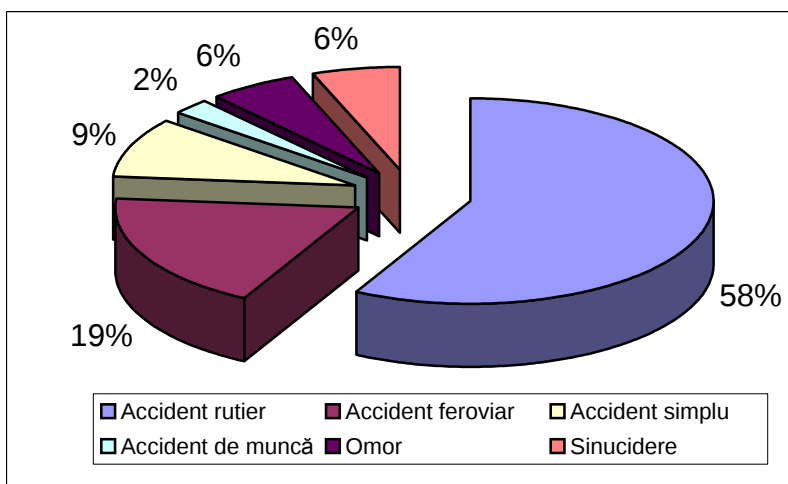
După mediul de domiciliu, cazurile s-au repartizat astfel: urban – 40, rural – 41 de cazuri. În condițiile distribuirii aproximativ egale a populației județului pe cele două medii, cele două valori indică o neutralitate a acestui factor în caracterizarea socială a victimelor expuse leziunilor hepatice.

Alcoolemia s-a determinat în 71 de cazuri și a fost pozitivă în 44 dintre ele (62% din totalul deceselor în care s-a efectuat analiza toxicologică). Intervalele de valori ale alcoolemiei sunt reprezentate în graficul nr. 1.

După criteriul încadrare juridică, marea majoritate a traumatismelor hepatice survin în condiții accidentale (75 de cazuri care reprezintă 88,2% din total), accidente de trafic rutier deținând primul loc, așa cum se vede în graficul nr. 2.

Localizarea topografică a leziunilor hepatice a permis identificarea unuia dintre cei doi lobi hepatici ca sediu lezional, astfel lobul drept a fost implicat în 45 de cazuri (53%), cel stâng în 10 cazuri (11,76%) iar în 29 de cazuri (34,14% din total) traumatismul a cuprins ambii lobi.

Tipul leziunilor traumatiche, astfel cum au fost descrise în rapoartele de autopsie, a fost următorul (tabelul nr. 2).



Graficul 2 Încadrarea juridică

Tipul leziunii	Nr. cazuri	Procent din total
Ruptură	34	40%
Fisură	18	21,17%
Explozie (dilacerare extinsă)	19	22,35%
Alte mecanisme (combinații)	14	16,47%

Tabelul 2 Tipuri lezionale hepatice

de cazuri, leziuni multiple s-au constatat în 33 de cazuri, iar în 20 de cazuri nu se precizează numărul acestora, 19 cazuri fiind cele în care s-a menționat explozia hepatică.

Intervenția leziunilor hepatice în mecanismul tanatogenerator este reprezentată în tabelul nr. 3; în peste 60% din cazuri moartea a fost determinată de politraumatisme, în cadrul cărora leziunile ficatului au avut un rol contributiv.

Gravitatea leziunii	Nr. cazuri	Procent din total
Tanatogeneratoare unică	6	7,07%
Tanatogeneratoare în asociere cu alte leziuni	53	62,35%
Leziune asociată	26	30,58%

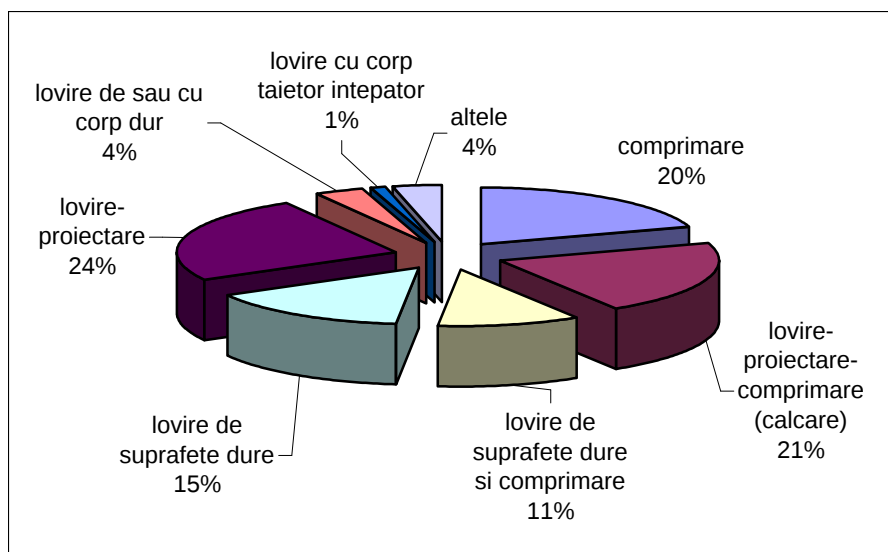
Tabelul 2 Intervenția leziunilor hepatice în tanatogeneză

În categoria leziunilor combinate s-au încadrat și cele în care fisura sau ruptura sunt menționate împreună cu contuzia.

Leziunea a fost unică în 32

După mecanismul de producere, traumatismele hepatice studiate se prezintă astfel (graficul nr. 2).

Se observă că, deși lovirea-proiectarea apare pe primul loc (24% din cazuri), există o serie de combinații care au ca element comun mecanismul simplu de comprimare între planuri sau corpuri dure (inclusiv călcarea); comprimarea s-a constatat într-un total de 44 de cazuri (51,7%), fie ca mecanism unic fie în cadrul unui mecanism complex.



Graficul 2 Mecanisme lezionale

Discuții și date din literatură

Au fost desemnate o serie de sisteme pentru a clasifica leziunile ficatului; totuși, lipsa consistenței în evaluarea severității vătămării organului este o problemă. Pentru a rectifica problema, Asociația Americană de Chirurgie a Traumatismelor a dezvoltat un sistem bazat pe cantitatea de dereglare anatomică a unui organ individual. Curent, sistemul de apreciere este folosit de rutină în Statele Unite și include gradele I-VI. O clasificare de scanări CT a leziunilor hepatice bazată pe criteriul Asociației Americane de Chirurgie a Traumatismelor a fost desemnată de Mirvis și colab. Această clasificare a fost găsită a fi de folos în prezicerea prognosticului și a necesităților de tratament la pacienți adulți cu leziuni hepatice.

Deși trauma hepatică contondentă însumează 15-20% din totalul leziunilor hepatice, este responsabilă pentru mai mult de 50% din decesele rezultate în urma traumatismelor abdominale contondente. Rata de mortalitate este mai ridicată în cazul traumatismelor abdominale contondent decât în cazul traumatismelor abdominale penetrante. Ca rezultat al

acestei rate ridicate de mortalitate, în trecut, operația de urgență a fost indicată frecvent la pacienții cu leziuni hepatice. Totuși, cu facilități de monitorizare mai bune și tehnici de vizualizare, majoritatea pacienților cu traumatisme abdominale contondente sunt tratați în mod conservator la momentul actual.

Analizând traumatismele hepatice în funcție de sex s-a observat că, atât traumatismele hepatice contondente cât și cele prin penetrare sunt mai frecvente la bărbați, fapt confirmat și de studiul nostru în care raportul M:F a fost de 6:1.

Majoritatea traumelor hepatice apar la adulții care conduc autovehicole sau sunt victimele unor agresiuni. Leziunile hepatice apare mai ușor la copii decât la adulți pentru că, coastele sunt mai flexibile, permițând ca forța să fie transmisă la ficat, precum și din cauză că, ficatul nu este dezvoltat în totalitate la copii, care au o rețea de țesut conjunctiv mai slabă decât adulții.

Studiile lui Poletti PA (2000), Fang JF (2000) și Asensio JA (2003) au făcut referire la caracterizarea traumatismelor abdominale contondente folosind un sistem de gradare bazat pe CT adoptat de American Association for the Surgery of Trauma (AAST) și adaptată pentru CT de către Mirvis SE în 1989. Această clasificare de V grade reflectă întinderea distrugerii hepatice parenchimale, dar nu pot prezice în mod sigur rezultatul clinic probabil al tratamentului non-chirurgical încercat. Extravazarea arterială a substanței de contrast a fost raportată ca un semn ajutător pentru îmbunătățirea succesului tratamentului non-chirurgical, pentru că permite ca embolizarea arterială să fie efectuată înainte ca pacientul să devină instabil din punct de vedere hemodinamic.

O supraveghere efectuată la Maryland Shock-Trauma Center a sugerat că un algoritm bazat pe criterii CT, inclusiv gradul CT al vătămarilor hepatice (folosind scala de clasificare a severității leziunii AAST), prezența unei înroșiri de substanță de contrast în faza arterială și implicarea unei vene hepatice majore pot ajuta la selectarea pacienților cu risc ridicat la procedura angiografică. Pacienții cu gradul I până la gradul III de leziune hepatică, fără implicarea venei hepatice la CT și fără înroșire arterială de substanță de contrast, nu necesită angiografie hepatică. În mod invers, pacienții cu oricare grad cu înroșire arterială de substanță de contrast sau pacienții fără înroșire, dar de gradul IV și V, ar necesita angiografie.

Beckingham IJ și Krige JEJ (2001) consideră că traumatismele hepatice sunt constituite dintr-un spectru larg de leziuni. Mărimea leziunii, cererile de management și complexitatea tratamentului operator depinde de extindere, localizare anatomică și mecanismul de producere a leziunii. Trauma hepatică contondentă se datorează în mod obișnuit accidentelor de trafic rutier, agresiunilor sau căderii de la înălțime și au ca rezultat dilacerări de țesut de la forțe de forfecare. Proiectilele cu viteză mare, leziuni cauzate de împușcături de la distanță mică, traumatismele contondente prin zdrobire cauzează fragmentarea parenchimului ficatului cu lacerarea vaselor și hemoragie intraperitoneală masivă. Leziunile prin penetrare, printre care înjunghierea sau leziunile prin împușcare cauzează sângerare fără devitalizare mare a parenchimului ficatului.

Morbiditatea totală după vătămare hepatică este de 10-15 % și depinde mult de tipul de leziune și extinderea ei la alte organe. Numai 10 % din leziunile prin penetrare sunt mortale, în timp ce mortalitatea după traumatism contondent abdominal depășește 20% iar mortalitatea după leziune hepatică contondentă este de 10 %. Dacă sunt vătămate 3 organe majore totuși mortalitatea se apropie de 70%. Mai mult de jumătate din decese sunt cauzate de hemoragie.

Concluzii

Leziunile traumatice ale ficatului se constată în 10% din morțile violente, în special la bărbații de vârstă adultă care au decedat în condiții accidentale, mai ales accidente de trafic rutier; predomină leziunile profunde sau de tip explozie, produse prin mecanisme lezionale complexe ce includ comprimarea sau călcarea. În majoritatea cazurilor leziunile hepatice intervin în tanatogeneză împreună cu leziuni ale altor organe (politraumatisme).

În cursul analizei retrospective a rapoartelor de autopsie s-a observat o anumită inconsecvență în descrierea leziunilor și în aprecierea mecanismelor de producere. Este necesară o abordare unitară a traumatismului hepatic în cursul autopsiei medico-legale, bazată pe cunoașterea segmentării anatomice a ficatului și a tipurilor lezionale specifice.

Bibliografie

1. Ali Navaz Khan, Vadeyar H, Macdonald S, Chandramohan M. Liver,Trauma. eMedicine 2004; <http://www.emedicine.com/radio/topic397.htm>
2. Asensio JA, Demetriades D, Chahwan S et al. Approach to the management of complex hepatic injuries. J Trauma 2000; 48:66-9
3. Asensio JA, Roldan G, Petrone P et al. Operative management and outcomes in 103 ASST-Ois grades IV and V complex hepatic injuries: trauma surgeons still need to operate, but angioembolization helps. J Trauma 2003 Apr; 54(4):647-53
4. Asensio JA, Roldan G, Petrone P, Rojo E, Tilou A, Kuncir E, Demetriades D, Vemahos G, Murray I, Shoemaker WC, Berne TV, Chan L. Operative management and outcomes in 103 AAST-OIS grades IV and V complex hepatic injuries: trauma surgeons still need to operate, but angioembolization helps. J Trauma 2003; 54:647
5. Beckingham IJ, Krige JEJ. Liver and pancreatic trauma. BMJ 2001; 322:783-785
6. Fang JF, Chen RJ, Lin BC, Hsu YB, Kao JL, Chen MF. Blunt hepatic injury: minimal intervention is the policy of treatment. J Trauma 2000; 49:722-8
7. Fang JF, Chen RJ, Wong YC, Lin BC, Hsu YB, Kao JL, Chen MF. Classification and treatment of pooling of contrast material on computer tomographic scan of blunt hepatic trauma. J Trauma 2000 dec; 49(6):1083-8
8. Krieg EG, Bornman PC, Terblanche J. Therapeutic perihepatic packing in complex liver trauma. Br J Surg 1992; 79:43-6
9. Poletti PA, Mirvis SE, Shanmuganathan K, Killeen KL, Codwell D. CT criteria for the management of blunt liver trauma: correlation with angiographic and surgical findings. Radiology 2000; 216:418-27